

论提升中职机电专业学生技能水平的教学策略研究

曹骏

江苏省常熟市滨江职业技术学校

摘要：本文深入探究了提升中职机电专业学生技能水平的教学策略。阐述了中职机电专业学生技能培养的重要意义，剖析了当前教学中存在的教学内容与实际脱节、实践教学环节薄弱、教学方法单一、校企合作深度不够等问题。提出了优化教学内容、强化实践教学、创新教学方法和深化校企合作等教学策略，并通过实践案例验证了这些策略的有效性。旨在为中职机电专业教学提供有益的参考，促进学生技能水平的提升和职业发展。

关键词：中职机电专业；技能水平；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.03.014

引言

在制造业蓬勃发展的当下，机电技术作为产业发展的核心驱动力，对专业人才的需求呈现出迅猛增长的态势。中职机电专业肩负着为行业输送高素质技能型人才的重要使命，学生技能水平的高低，不仅直接关系到个人在就业市场上的竞争力，更对整个机电行业的发展有着深远影响。然而，目前中职机电专业教学面临着诸多严峻挑战，迫切需要探索行之有效的教学策略，全面提升学生的技能水平，以满足社会对机电专业人才的迫切需求。

一、中职机电专业学生技能培养的重要性

（一）顺应产业发展需求

在科技浪潮的席卷下，智能制造、工业4.0等先进理念如春风拂遍全球，机电行业也因此踏上了向自动化、智能化大步迈进的征程。走进如今的现代化工厂，曾经需要大量人力完成的工作，如今被一条条高度自动化的生产线所取代。工业机器人精准地抓取、装配零件，智能控制系统实时监测设备运行状态，一旦出现异常便能迅速响应。

在这样的发展态势下，企业对专业人才的需求极为迫切。以一家知名的高端装备制造企业为例，他们在生产高精度数控机床时，需要技术人员熟练掌握先进的数控编程技术，能对设备进行精准调试与维护，还得具备创新思维，不断优化生产流程。中职机电专业学生作为未来行业的主力军，他们技能水平的高低，直接关系到产业发展的速度与质量。提升学生技能，就如同为产业发展注入强劲动力，源源不断地为企业输送新鲜血液，助力企业在激烈的市场竞争中抢占先机，推动整个机电产业朝着更高端、更智能的方向转型升级。

（二）提升学生就业竞争力

在竞争激烈的就业市场中，中职机电专业的学生想要脱颖而出，扎实的专业技能就是他们最有力的武器。小张是一名中职机电专业的毕业生，在校期间，他刻苦

学习，熟练掌握了机电设备的操作与维修技能。毕业后，他参加了一家大型机电企业的招聘面试。在面试现场，面对复杂的设备故障模拟考核，他凭借扎实的专业知识和丰富的实践经验，迅速判断出故障原因，并给出了合理的解决方案。最终，他从众多求职者中脱颖而出，成功入职，还获得了优厚的薪资待遇和广阔的职业发展空间。

像小张这样的例子并不少见。在就业市场上，企业更倾向于招聘那些具备高水平技能的人才。掌握先进的机电设备操作技能，意味着能高效完成生产任务；精通故障诊断与维修技能，能保障设备的稳定运行，为企业减少损失。这些技能不仅是学生进入企业的敲门砖，更是他们在职场中不断晋升、实现高质量就业的关键。拥有一技之长的中职机电专业学生，能够顺利开启理想的职业生涯，在属于自己的舞台上发光发热。

二、中职机电专业教学现状及问题分析

（一）教学内容与实际脱节

部分中职机电专业的教学内容较为陈旧，未能及时跟上行业新技术、新工艺的发展步伐。教材中的案例和项目大多围绕传统机电设备展开，与当下企业广泛应用的自动化生产线、智能控制系统等存在较大差距。在电机控制课程的讲授中，仍然以传统的继电器-接触器控制为主，而对于PLC（可编程逻辑控制器）、变频器等先进控制技术的讲解却少之又少。这就导致学生所学的知识与企业实际需求严重脱节，毕业后难以迅速适应工作岗位的要求，需要花费大量时间重新学习和适应。

（二）实践教学环节薄弱

实践教学是机电专业学生技能培养的关键环节，但目前却存在着诸多问题。一方面，实践设备不足、实践场地有限，许多中职学校的机电实训设备老化、数量短缺，无法满足学生日益增长的实践需求。另一方面，实践教学安排缺乏科学性和连贯性，往往集中在某一学期或某一阶段，学生难以在有限的时间内深入掌握专业技

能。此外，实践教学的指导教师数量不足，且部分教师实践经验欠缺，无法给予学生充分的指导和及时的反馈，极大地影响了实践教学的效果。

（三）教学方法单一

在教学过程中，部分教师仍然采用传统的讲授式教学方法，过于注重理论知识的灌输，而忽视了学生的主体地位和实践能力的培养。课堂上以教师的讲解为主，学生只是被动地接受知识，缺乏互动和思考的空间。以机械制图课程为例，教师在黑板上绘制图形、讲解原理，学生只能机械地记录，很少有实际绘图和应用的机会。这种单一的教学方法导致学生学习积极性不高，对知识的理解和掌握不够深入，技能提升缓慢。

（四）校企合作深度不够

校企合作是提升中职机电专业学生技能水平的重要途径，但目前校企合作大多流于表面，合作深度远远不够。企业参与学校教学的积极性不高，很少参与课程开发、教学评价等关键环节。学校安排学生到企业实习，往往只是让学生从事一些简单的体力劳动，学生无法真正接触到核心技术和关键岗位，在实习中收获有限，无法有效地提升技能水平。

三、提升中职机电专业学生技能水平的教学策略

（一）优化教学内容，紧密对接企业需求

在科技飞速发展的时代背景下，机电行业正经历着深刻变革，教学内容的及时更新成为中职机电专业学生适应未来职场的关键。中职院校需要与企业构建紧密且持续的合作关系，搭建起信息交互的高速通道，以便敏锐捕捉行业最新动态与前沿技术发展趋势。

以一家专注于新能源汽车充电桩研发与生产的企业为例，随着新能源汽车市场的迅速扩张，对具备充电桩技术知识和操作技能的人才需求大增。该企业的生产线上，涉及电力电子技术、智能控制技术以及通信技术的融合应用，产品不断朝着高效、智能、安全的方向升级。合作的中职院校敏锐地察觉到这一趋势，邀请企业的技术骨干参与到教学内容的革新中。在电气控制技术课程里，融入充电桩的电路设计、控制逻辑以及故障诊断等内容，将抽象的电气知识与实际产品紧密关联。学生通过学习这些内容，不仅掌握了电气原理，还对新能源领域的实际应用有了深入了解，为日后进入相关企业工作做好充分准备。

打破传统课程之间的界限，以实际工作任务为导向对课程进行整合，是提升学生综合技能的重要途径。例如，开发“机电产品设计与制造”综合课程模块，将机械设计、机械制造技术以及数控编程等多门课程有机融合。在完成小型自动化设备的设计与制造任务过程中，学生需要

运用机械设计知识构思设备结构，利用机械制造技术进行零部件加工，再通过数控编程实现设备的精准控制。这种跨课程的学习模式，使学生能够在解决实际问题的过程中，将多门课程知识融会贯通，全面提升综合技能水平。

（二）强化实践教学，着力提升操作能力

实践教学是机电专业学生技能培养的核心环节，构建科学、完善的实践教学体系迫在眉睫。以某示范中职院校为例，该校精心搭建了从基础实训、专业实训到综合实训的一体化实践教学体系。

在基础实训阶段，学生通过操作普通车床、铣床等传统设备，掌握基本的机械加工工艺和操作技能，为后续学习打下坚实基础。进入专业实训阶段，针对如PLC编程等机电专业核心技能，学校构建了高度仿真的工业控制模拟场景，学生在其中进行编程练习，实现对电机、传感器等设备的精确控制，熟悉工业自动化控制系统的运行原理和操作方法。在综合实训阶段，学生参与自动化生产线的安装与调试项目，从硬件设备的选型、安装与布线，到软件程序的编写、调试与优化，全方位运用所学知识和技能，有效提升解决复杂实际问题的能力。

充足的实践教学资源是保障教学质量的基础。该校加大资金投入，购置了先进的自动化生产线、工业机器人、数控加工中心等设备，打造了智能化、现代化的实训场地，并配备了智能教学系统。借助该系统，学生可以通过平板电脑便捷地获取操作指南，实时记录实训数据，实现学习过程的数字化管理。此外，学校还积极开发虚拟仿真实验教学资源，当真实设备数量不足或操作存在安全风险时，学生能够借助虚拟仿真软件进行复杂设备操作与故障诊断模拟训练，有效弥补了实际教学中的不足，显著提高了实践教学效果。

实践教学指导同样至关重要。该校选拔了一批具有丰富企业一线工作经验的教师担任实践教学指导教师。这些教师凭借在企业积累的丰富实践经验，能够在学生操作过程中给予精准、有效的指导。在一次自动化生产线调试实训中，学生小李遇到设备运行不稳定的问题，指导教师通过观察设备运行数据和运行状态，迅速判断出是传感器参数设置有误，并及时给予纠正。同时，指导教师引导小李深入思考问题产生的原因以及避免类似问题的方法，帮助小李在实践中不断积累经验，有效提升了实践操作技能。

（三）创新教学方法，充分激发学习兴趣

创新教学方法是激发学生学习兴趣、提高教学效果的关键所在。项目教学法能够让学生在实际项目中得到全方位的锻炼和成长。在“机电设备故障诊断与维修”

课程中,教师引入某工厂自动化设备间歇性停机的真实故障案例。学生分组开展故障排查工作,他们运用机械原理知识对设备传动部件进行细致检查,借助电气控制知识检测电路和控制器,通过团队协作和反复排查,最终成功找出故障原因并制定出科学合理的维修方案。在这一过程中,学生不仅深入掌握了专业知识,团队协作能力、沟通交流能力以及问题解决能力也得到了有效锻炼,学习的积极性和主动性大幅提升。

理实一体化教学法打破了理论教学与实践教学之间的壁垒。在数控编程课程中,教师在数控实训车间,结合实际数控加工设备,深入浅出地讲解编程原理和方法。学生在听完理论讲解后,立即进行编程和加工操作,将理论知识迅速应用到实践中。例如,在加工复杂零件时,教师详细讲解刀具路径规划、切削参数设置等知识后,学生通过实际操作,直观地感受到不同参数对加工质量的影响,从而加深对知识的理解和掌握,技能水平得到显著提高。

信息化教学手段为教学注入了新的活力。利用多媒体教学软件、在线学习平台等信息化工具,学生可以随时随地获取丰富的学习资源,实现自主学习和个性化学习。在讲解机械结构与运动原理时,三维动画演示能够将复杂的机械运动直观、生动地呈现出来,帮助学生更好地理解抽象的知识。比如,在讲解齿轮传动原理时,通过动画展示不同类型齿轮的啮合过程,学生可以清晰地看到齿轮间的力传递和运动变化,极大地提高了学习效果和学习兴趣。

(四) 深化校企合作,切实实现协同育人

深化校企合作是提升中职机电专业学生技能水平、实现人才培养与企业需求无缝对接的重要途径。某中职院校与一家专注于智能家电研发与生产的企业建立深度合作关系。双方签订合作协议,成立了由学校领导、专业教师以及企业技术骨干、人力资源负责人组成的校企合作理事会。在制定人才培养方案时,企业基于自身在智能家电领域的发展规划和对具备机电一体化技能人才的需求,提出要强化学生在智能家居控制系统集成、智能家电故障诊断等方面的能力培养。学校根据这些建议,在课程设置中增加了相关的专业课程,并邀请企业技术专家参与教学内容的设计,确保教学内容紧密贴合企业实际生产需求。同时,企业还深度参与学校教学评价,定期派技术人员到学校听课,从企业实际用人角度对教学质量进行评估,提出改进意见。学校则利用自身科研和教学资源,为企业开展新员工入职培训以及在职员工技能提升培训,还协助企业进行一些技术改造项目,实现了校企双方的互利共赢。

订单式培养模式为学生就业提供了有力保障。学校与企业合作开展订单班,共同确定培养目标、课程内容和教学计划。以某智能家电企业订单班为例,学生在学习期间,除了接受学校系统的机电专业课程教育外,还定期到企业进行实习。在实习过程中,学生深入了解智能家电从原材料采购、零部件加工、产品组装到质量检测的整个生产流程,熟悉企业的精益生产管理模式和追求创新、品质至上的企业文化。企业安排经验丰富的技术骨干担任实习导师,指导学生参与智能家电生产线的日常维护、工艺改进等工作,帮助学生将所学的理论应用到实际生产中。学生毕业后凭借扎实的专业技能和对企业的熟悉程度,直接进入该企业工作,实现了从校园到职场的平稳过渡和无缝对接。

校企共建实训基地为学生创造了真实的实践环境。校内实训基地按照企业生产标准进行建设,引入企业先进的智能家电生产设备和管理模式,学生在模拟生产线上进行实际操作,熟悉智能家电生产的工艺流程和质量控制标准。校外实习基地则为学生提供了丰富的实习和就业机会。企业技术人员在学生实习期间进行现场指导,帮助学生将所学知识与实际工作相结合。例如,在某智能家电企业实习基地,学生参与智能空调生产线的升级改造项目。在项目中,学生运用所学的机电知识,协助企业技术人员对生产线的自动化控制系统进行优化,解决了设备运行中的一些技术难题。通过这次实践,学生不仅提高了专业技能,还培养了严谨的工作态度、团队协作精神以及解决实际问题的能力。

结语

提升中职机电专业学生技能水平是一项复杂而系统的工程,需要从优化教学内容、强化实践教学、创新教学方法和深化校企合作等多个方面共同发力。通过实施有效的教学策略,能够充分激发学生的学习兴趣 and 积极性,全面提升学生的实践操作能力和创新能力,显著增强学生的就业竞争力,为机电行业培养更多高素质的技能型人才。同时,中职学校应不断总结经验,持续改进教学策略,以适应行业快速发展的需求,为学生的职业发展和行业的进步做出更大的贡献。在未来的研究中,可以进一步探索新的教学模式和方法,加强对综合素质培养,以及深入研究校企合作的长效机制,不断提升中职机电专业的教学质量和学生的技能水平。

参考文献

- [1] 韩媛媛. 中职校机电专业学生工匠精神内涵及培育路径的研究[J]. 科技风, 2024, (20): 161-163.
- [2] 徐建军. 中职机电专业校企合作创新与实践分析[J]. 成才, 2024, (07): 131-132.